

Programa De Formación De Actuación Enfermera En Rescates De Montaña Para Pacientes Politraumatizados (parte I)

Autores: López Cameselle, Begoña (Grado en Enfermería, Enfermera); Moreno Bona, Natalia (Graduada en Enfermería, Enfermera); Gargallo Herrero, María Jesús (Graduada en Enfermería); Cobos Manchon, David (Grado en Enfermería. Universidad de Zaragoza, Enfermero Atención Primaria).

Público: Enfermería. **Materia:** Clínica. **Idioma:** Español.

Título: Programa De Formación De Actuación Enfermera En Rescates De Montaña Para Pacientes Politraumatizados (parte I).

Resumen

Los rescates de montaña por ser un medio hostil y aislado, hacen difícil la tarea de atención sanitaria a los accidentados politraumatizados, siendo considerado problema de salud pública. La valoración inicial "in situ" marca la supervivencia o no del accidentado. Su mayor influencia es el principio de "hora de oro" de trauma. Donde el 50% de las muertes se producen inmediatamente después del accidente. La necesidad de la existencia de un consenso sobre la actuación sanitaria se hace cada vez más latente, por lo que se debe mejorar la formación sanitaria para mejorar la calidad asistencial.

Palabras clave: "Rescate en montaña", "Rescue mountain" "atención inicial politraumatizados" "traumatismo grave" "prehospitalario".

Title: Nurse Performance Training Program In Mountain Rescues for Polytrauma Patients (part I).

Abstract

Mountain rescues take place in hostile and isolated environments which result in difficulties to administer health care to injured trauma patients, being considered a public health problem. An initial assessment "in situ" determines whether the victim may or may not survive. The most relevant factor being the principle of "golden hour" of trauma as 50% of deaths occurs immediately after the accident. The need for the existence of a consensus on health action is becoming more apparent, so that health education should be improved to provide higher quality health care.

Keywords: "Mountain Rescue", "Mountain Rescue" "initial care polytrauma" "severe trauma" "prehospital".

Recibido 2018-03-28; Aceptado 2018-04-10; Publicado 2018-04-25; Código PD: 094137

INTRODUCCIÓN

La presencia del hombre en la montaña es tan antigua como la propia humanidad y se asocia con cuestiones militares, comerciales, científicas y deportivas con las consiguientes repercusiones de accidentarse por problemas ambientales, técnicos o físicos. La orografía de las montañas las hace ser un medio hostil y aislado de difícil acceso en muchos casos. Por ello se crearon Servicios de Montaña, para poder acceder a los accidentados en la montaña, los llamados Grupos de rescate¹.

Politraumatizado o traumatizado grave es aquel individuo que presenta lesiones traumáticas con afectación de una o varias vísceras y que entrañan repercusiones respiratorias y/o circulatorias y que comprometen la vida de la persona. Constituye la primera causa de mortalidad en individuos menores de 40 años y la tercera causa entre los 40 y 60 años afectando más a hombres que a mujeres².

Uno de los primeros pasos en el manejo de las severas lesiones de estos pacientes comienza "in situ" en el lugar del accidente, así como durante el transporte del politraumatizado.³ Si a esto se suma que el accidente se produzca en un medio aislado y hostil como es la montaña, se agrava la asistencia sanitaria inicial y de rescate de este tipo de paciente, con las consiguientes dificultades que conlleva realizar una evaluación, diagnóstico y tratamiento así como realizar las actividades de manejo y evacuación en estas circunstancias^{1,4}.

Para entender la magnitud del problema que supone realizar un rescate a un paciente politraumatizado en un medio natural es obligado hablar de los antecedentes históricos de los grupos de rescate.

En España este papel lo asume en su mayoría el Servicio de Montaña de la Guardia Civil y tiene su origen en el año 1967 creándose los primeros Grupos de Esquiadores-Escaladores con personal diplomado en montaña. Se distribuyen por toda la geografía nacional en 6 áreas de montaña. (Puigcerdá, Jaca, Cangas de Onís, Navacerrada, Granada y Canarias). En Aragón existen grupos de rescate en Jaca, Benasque, Boltaña, Roncal, Burguete, Panticosa y Mora Rubielos⁵.

En nuestra Comunidad el 061 ARAGÓN entra en funcionamiento en el año 2000, su ámbito de actuación entre otros es la sanitización del rescate en montaña. En 2006 el Gobierno de Aragón y la Guardia Civil firman el “Convenio Marco de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Dirección General de la Guardia Civil del Ministerio del Interior, para la prestación del Servicio de Socorro en Montaña en Aragón. En este Convenio integra al personal sanitario en sus dispositivos de rescate⁶⁻⁸.

Los accidentes de montaña están considerados un problema de salud pública y tienen un impacto social y económico importante por ello las administraciones públicas decidieron actuar medicalizando el rescate en montaña para obtener mejores resultados asistenciales al disponer de prestaciones más eficientes^{5,9,10}.

El entrenamiento del personal sanitario se engloba desde varios aspectos, el técnico, el físico y el psicológico. Las condiciones climatológicas adversas, la incertidumbre de la situación o el peligro del rescate ponen a prueba las capacidades de los miembros del equipo^{5,11}.

Si miramos fuera de nuestras fronteras como se realizan las actuaciones de rescate en montaña nos encontramos con datos Europeos que manifiestan que el 63,2% de los helicópteros de rescate disponen de un médico de familia, un 17,8% disponen de un paramédico y un 19% no dispone de personal sanitario entrenado^{5,12}.

La tipología de la accidentalidad es variada con lo que lleva a aplicar nuevas técnicas en los rescates contando con el eficaz apoyo de las Unidades de helicópteros. El Servicio de Montaña de la Guardia Civil (considerado 4º mejor del mundo en el Congreso CISA-ISKAR de 1992) y el socorro en montaña español está en un óptimo nivel así como la profesionalización y especialización de las personas que forman este servicio que han abierto un campo de actuación al profesional sanitario en la atención a pacientes críticos en los medios hostiles siendo de importancia vital la acción multidisciplinar^{5,13}.

En la actualidad en España existen pocos estudios epidemiológicos que reflejen la asistencia prestada en rescates de montaña. Los únicos datos estadísticos fiables disponibles son los rescates de la Guardia Civil de montaña en colaboración con los servicios médicos del 061 Montaña cuyo rescate está medicalizado desde 1997¹⁴.

Los datos estadísticos del 061 Montaña refleja que entre el 1 de enero del 2011 y el 18 de marzo del 2015 se han intervenido en 1.196 rescates. El tipo de accidente mayoritario es el deportivo con 820 accidentes, la actividad más afectada es el montañismo con 422 víctimas, siendo generalmente una persona no federada. La edad del accidentado suele ser de 30 a 35 años y entre las lesiones mayoritarias están la que afectan a EEII. La procedencia del accidentado que mayor número de accidentes tiene es el Aragonés con 151 intervenciones y la estación donde se producen más accidentes es la estival con 628 rescates.

La sociedad va cambiando con el paso de los años la forma de disfrutar su tiempo de ocio². En Aragón la ocupación turística en 2013 fue de 5.708.949 y la participación del Pirineo Aragonés fue del 44,3%. Los meses con más pernoctaciones en el Pirineo Aragonés fueron marzo-abril y julio-agosto coincidiendo con la estación de primavera y verano, siendo de origen español en un 80%¹⁴. Con estas cifras de ocupación no es de extrañar que Aragón sea la comunidad autónoma que más rescates realizan de toda España¹⁵.

El objetivo de los equipos de rescate es dar una buena atención sanitaria prehospitalaria a los accidentados en la montaña, pero si además esas personas son politraumatizados que presentan lesiones traumáticas graves que comprometen su vida, sin duda cabe que es necesaria una actuación rápida y eficiente¹⁶.

La atención prehospitalaria se ve influenciada por el principio de “hora de oro” de trauma. El paciente tiene mejor tasa de supervivencia cuando se realiza un tratamiento definitivo dentro de la primera hora tras la lesión. Este concepto está dentro de la distribución “trimodal” de muertes por trauma propuesta por el Dr. Donald Trunkey en 1983, en la cual exponía que el 50% de las muertes se producen inmediatamente después del accidente, un 30% en las primeras 4 horas y un 20% a partir de esas primeras 4 horas^{3,14,17}.

La existencia de un consenso sobre la actuación sanitaria en los rescates de politraumatizados en la montaña no es tarea fácil y desde la actuación de enfermería el actuar siguiendo unas recomendaciones o protocolos establecidos

ayudaría en el manejo del accidentado. El saber realizar las intervenciones adecuadas en el momento adecuado³ en los cuidados del politraumatizado en estos medios hostiles, serviría para mejorar la calidad asistencial a este tipo de pacientes¹⁸.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar un programa de formación sanitaria sobre la valoración inicial enfermera en rescates de montaña y/o medios hostiles para pacientes politraumatizados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar un programa que sirva como herramienta teórico-práctica a los profesionales sanitarios, a fin de planificar la intervención de enfermería en rescates de montaña y ofrecer una asistencia sanitaria eficaz.
- Saber valorar al accidentado politraumatizado en referencia a la nemotecnia "ABCDE".
- Valorar la realización de una asistencia eficiente y contribuir a disminuir el porcentaje de mortalidad en la primera hora de atención a un politraumatizado.

METODOLOGIA

La búsqueda de información se ha llevado a cabo a partir de una revisión bibliográfica. La información obtenida proviene de diferentes fuentes. Libros, actas de congresos, tesis doctorales, Revistas electrónicas científicas, Boletines resúmenes y bibliográficos, Bases de datos (descritas en el cuadro. Figura 1). Los datos estadísticos provienen de datos internos del 061 MONTAÑA de Huesca.

Los criterios de búsqueda fueron los siguientes:

Palabras clave: Rescate en montaña, Rescue mountain, Accidentes montaña, Atención sanitaria, Medio natural, Urgencias, Emergencias, Situaciones críticas, Medicina agreste, Medicina montaña, Auxilio montaña, Atención inicial politraumatizados, Prehospitalario, Politrauma, Traumatismo, Lesiones, Traumatismo grave.

Limites de búsqueda usando la opción de "búsqueda avanzada": "2004-2014" "10 years", "Texto completo", "Free full text", "Español", "English", "España", "Humanos", "Humans", "PDF"

Exclusiones: pedriatría

Operadores booleanos: comillas "", "+", "AND", "OR", "*".

Tabla resumen de las bases de datos utilizadas en la búsqueda de rescates de montaña.

BASES DE DATOS	PALABRAS CLAVE	LIMITACIONES	Nº ARTICULOS ENCONTRADOS	Nº ARTICULOS UTILIZADOS
CSIC	"rescate en montaña"	2004/14,texto completo	2	1
DIALNET	"rescate en montaña"	2004/14, texto completo, España,	2	1
PUBMED	"rescue in mountain"	Free full text, 10 years, humans	11	1
SCIENDIRECT	"rescate en montaña"	2004/14, texto completo	30	4
CUIDEN PLUS	"situaciones críticas"	2004/14, texto completo	1	1
COCHRANE PLUS	"emergencias"	2004/14, texto completo	0	0

SCOPUS	“rescate en montaña”	2004/14, spain, spanish, texto completo	4	1
EMBASE	“accidentes montaña”	Español, humano	0	0
LILACS	“rescate montaña”	Español, humano	0	0
IBECS	“atención sanitaria medio rural”	Humanos, , texto completo	0	0
MEDLINE	“mountain rescue”	2004/14, texto completo	45	8
SPORTDISCUS	“rescate en montaña”	2004/14, texto completo	2	1

Fig. 1

Tabla resumen de las bases de datos utilizadas en la búsqueda de politraumatizados

BASES DE DATOS	PALABRAS CLAVE	LIMITACIONES	Nº ARTICULOS ENCONTRADOS	Nº ARTICULOS UTILIZADOS
CSIC	“politraumatizados”	2004/14, texto completo	4	2
DIALNET	“politrauma + protocolo”	2004/14, texto completo, España,	1	1
PUBMED	“potrauma”	Free full text, 10 years, humans	1	1
SCIENDIRECT	“politraumatizados and protocolo”	2004/14, texto completo	4	2
CUIDEN PLUS	“poitraumatizados”	2004/14, texto completo	1	1
COCHRANE PLUS	“politraumatizado”	2004/14, texto completo	1	1
SCOPUS	“politrauma”	2004/14, spain, spanish, texto completo, excluir pediatría	4	2
EMBASE	“politrauma”	Español, humano	0	0
LILACS	“atención inicial politraumatizado”	Español, humano	0	0
IBECS	“politrauma or protocolo”	Humanos, , texto completo	3	1
MEDLINE	“trauma grave”	2004/14, texto completo	1	1
SCIELO	“prehospitalario”	2004/14, texto completo	0	0

Fig. 1

DESARROLLO

Con la información revisada he realizado un Programa de formación para profesionales sanitarios de valoración inicial enfermera en rescates de montaña en accidentados politraumatizados.

1. Diagnóstico del problema

Ante una urgencia vital con evidencias de signos de vida se sigue la nemotecnia "ABCDE" para la valoración primaria. Evidentemente cuando el paciente presenta signos de paro ósea muerte, se pasa directamente a RCP y se obvia la valoración primaria "ABC". La RCP en medio hostil solo se realiza ante tres posibles casos de supervivencia del paciente: por ahogamiento, descarga eléctrica, o en caso de atención a víctimas de avalancha siendo presenciado el paro cardíaco por los sanitarios. Ante un paro por otras causas como infarto, taponamiento cardíaco, embolia pulmonar, neumotórax, hipovolemia, hipoxia, acidosis, hipo/hiperpotasemia si no se dispone de los recursos de Soporte Vital Avanzado tiene poca posibilidad de supervivencia.

Habría que diferenciar entre las actuaciones a seguir ante un paro cardíaco (RCP) y ante el resto de situaciones (valoración primaria "ABCDE"). La valoración primaria se realiza en pacientes conscientes y pacientes inconscientes que respiran.

A día de hoy no existe ningún protocolo de actuación enfermera en rescates de montaña. Existe una necesidad que debe ser cubierta. Este Trabajo fin de grado pretende educar a las enfermeras/os, mostrando las posibles actividades que podrían hacerse en una actuación enfermera en el trascurso de un rescate de montaña.

2. Planificación

○ Objetivos

- Educar sobre las posibles pautas de actuación enfermera ante un rescate de montaña.
- Valoración inicial ante un politraumatizado.

○ Población

- Profesionales de Enfermería de 061 MONTAÑA.

○ Recursos (materiales y humanos)/Presupuesto

- Recursos materiales: Aulas amplias equipadas, mesas, sillas, proyector, pizarra, ordenador, cuadernos, bolígrafos, CD'S, maniqués para simulación de técnicas. Material para realización de cada sesión practica.
- Recursos humanos: la persona responsable del programa de formación.

- Presupuesto:

Docencia personal: profesor 20€/hora (15horas)	75	€
Documentación alumnos (cuaderno, bolígrafo, CD)	1.000	€
Material teórico (power-point)	400	€
Material práctico (SV, collarín rígido, etc.)	5.000	€
Maniqués 5 unidades	2.500	€
Salida a la Montaña	5.000	€
TOTAL	13.975	€

○ Actividades

Programa de Formación:

- 6 sesiones de tres horas. Las dos primeras horas teóricas y la última hora práctica con maniqués.

- La última sesión se realizará “in situ” en la montaña, se pondrá en práctica lo aprendido.
- Las sesiones se realizarán en una semana. De lunes a viernes las sesiones en el aula y el sábado la salida a la montaña.
- Los grupos serán de 10 personas. Los asistentes recibirán un cuaderno, un bolígrafo y un CD con la información del power-point y apuntes sobre las técnicas prácticas.
- El objetivo de las sesiones será que dispongan de los aspectos teóricos y prácticos necesarios para saber hacer la valoración inicial al paciente politraumatizado.
- Los contenidos teóricos se realizarán con la exposición de un power-point y videos explicativos sobre las técnicas.
- Las sesiones prácticas se empezarán con una simulación de la técnica por el formador. Luego se crearán grupos de 2 personas con un maniquí, y realizarán la práctica con la supervisión del formador.

SESIÓN 1: A. Vía aérea con control de la columna cervical

Se realizarán dos sesiones en el mismo día, mañana y tarde. Repartiendo el contenido de la sesión.

En la sesión de la mañana se realizará una presentación. Se explicará en qué va a consistir el curso. Se realizará un test de conocimientos para evaluar el nivel de los asistentes sobre el tema.

En la sesión de la tarde se seguirá con los contenidos teóricos y prácticos.

Contenido teórico (10 apartados):

SESIÓN DE MAÑANA

Contenidos Generales:

1. **ANTECEDENTE HISTÓRICOS DE LOS RESCATES DE MONTAÑA** (anexo I)
2. **DATOS ESTADÍSTICOS DEL 061 MONTAÑA** (anexo II)

Contenidos Concretos de Vía aérea y control de columna cervical:

3. APERTURA DE LA VÍA AÉREA

Se darán conocimientos sobre la apertura de la vía aérea mediante maniobra de tracción mandibular.

4. ELIMINACIÓN CUERPOS EXTRAÑOS

Como eliminar los posibles cuerpos extraños con una exploración orofaríngea manual o en caso necesario de instrumental mediante laringoscopia directa y pinzas de Magill.

5. ASPIRACION

Aspiración de las vías aéreas: secreciones, vómito y sangre.

SESIÓN DE TARDE

6. VALORACION INTUBACION OROTRAQUEAL

Se indicará como se valora la intubación oro-traqueal. Indicada por: no respiración espontánea tras apertura de vía aérea, inconsciencia o deterioro del nivel de consciencia, hipoxia, agitación, trauma maxilofacial y/o lesión medular alta.

7. COLOCACION CANULA GUEDEL

Conocimientos de Colocación Cánula de Mayo o Guedel en pacientes inconscientes.

8. INMOVILIZACION

Teoría de la inmovilización adecuada controlando la posición cervicocefálica manualmente con cuidado de la hiperextensión, hiperflexión y rotación de cabeza y cuello.

9. COLOCACION COLLAR RIGIDO

Teoría sobre la Colocación de un collar rígido (Philadelphia).

10. ASISTIR AL MEDICO

Como asistir al médico durante la intubación endotraqueal en pacientes que no se obtiene la permeabilidad de la vía aérea. Teoría relativa al uso de mascarilla laríngea o Fastrach o Airtraq.

Practica de la sesión 1:

SESIÓN DE MAÑANA

Primera técnica. Maniobra de tracción mandibular:

Elevación del mentón introduciendo el dedo pulgar por el arco dental inferior, para tracción de la mandíbula, sin hiperextensión del cuello. Realizar no bruscamente para evitar desplazamientos en el canal medular con fractura cervical inestable.

Segunda técnica: Eliminación de cuerpos extraños

SESIÓN DE TARDE

Tercera técnica: Inmovilización

Cuarta técnica: Colocación de Collar rígido

SESIÓN 2: B. Ventilación y respiración (Breathing)

Contenido teórico (7 apartados):

1. INSPECCIÓN TORAX

Teoría sobre cómo se inspecciona el tórax para detectar equimosis, hematomas y heridas. Como Observar la simetría y profundidad de los movimientos respiratorios y existencia de trabajo respiratorio. Determinar la frecuencia respiratoria. Verificar la permeabilidad de la vía aérea.

2. EN CASO DE APNEA

Teoría sobre la actuación en paciente sin respiración espontánea, (apnea)

3. ASISTIR AL MEDICO

Como asistir al médico en la colocación del tubo de tórax para drenaje torácico (angiocatéter) y válvula de Heimlich.

4. MONITORIZACIÓN

Teoría sobre la monitorización permanente del patrón respiratorio. Pulsioximetría. Conocimientos de Monitorización respiratoria por medio de la saturación percutánea asegurando la FiO2, necesaria para mantener la saturación en 90% o más. Este apartado se realiza también en el primer apartado de permeabilidad de la vía aérea.

5. HERIDAS EXTERNAS

Como cubrir la herida torácica con gasa estéril, solo en tres extremos para permitir la presión negativa y evitar neumotórax a tensión.

6. PALPACIÓN

Palpación del tórax para valorar dolor, crepitación y movilidad anormal del tórax.

7. AUSCULTACIÓN

Auscultación para identificación de ruidos respiratorios ausentes o anómalos.

Practica de la sesión 2:

Primera técnica. Apnea: Reanimación básica y avanzada. Técnica de Ventilación apropiada (C - E) pasando a ventilación con mascarilla (balón + válvula) a alto flujo y conexión a fuente de oxígeno. (10-15 l/m).

Segunda técnica: heridas externas

SESIÓN 3: C. circulación y control de la hemorragia

Contenido teórico (6 apartados):

1. CONTROL DE CONSTANTES

Conocimientos sobre la evaluación del paciente:

Control de constantes vitales, estado de conciencia, llenado capilar (por encima de 2 segundos posible hipotensión o shock), coloración de la piel y temperatura corporal. Saturación. Pulso radial, femoral y carotideo. Pulso radial implica presión sistólica superior a 80 mmHg. En ausencia de pulso carotideo se inicia maniobras de reanimación cardio-pulmonar. Se busca posible taquicardia o bradicardia.

2. CONSERVACION TEMPERATURA

Como conservar la temperatura corporal y evitar hipotermia. Colocación mantas térmicas, administrar líquidos endovenosos y sangre (a tª corporal).

3. CANALIZAR CATETER PERIFERICO

Como canalizar dos venas de calibre grueso (no pliegues) con catéter periférico. En caso de dificultad acceso intraóseo.

4. CONTROL HEMORRAGIA EXTERNA

Como controlar una hemorragia externa: aplicación de presión directa sobre el punto sangrante con una compresa estéril o un vendaje compresivo. Puede ser capilar, venosa o arterial (más importante y difícil control) (anexo III).

5. EXPLORACION ABDOMINAL

Como realizar exploración abdominal para valorar posible existencia de rotura de víscera abdominal.

6. SONTA VESICAL

Teoría sobre la Inserción de sonda vesical para monitorización del estado de volemia.

Practica de la sesión 3:

Primera técnica: Canalizar catéter periférico

Segunda técnica: Control de hemorragia externa

Tercera técnica: Sonda vesical

ANEXO I

Antecedentes históricos de los equipos de rescate

Ramiro I fue el primer rey de Aragón que encargo a Ordenes Militares velar por la seguridad de las fronteras de su reino y ayudar a peregrinos y viajeros que transitaban los caminos. Lejos queda la inestimable ayuda de Mastines del pirineo en

la búsqueda de accidentados, extraviados y enfermos con barrilito de ron al cuello esto es lo que hoy en día llamamos “socorro en montaña”. En los últimos 150 años se han desarrollado actividades denominadas Montañismo o Deportes de Aventura y Naturaleza cuya práctica es únicamente lúdica. Con la llegada del montañismo como deporte, queda desbordada la infraestructura de rescate y asistencia sanitaria que había durante siglos. Se incrementan los accidentes y se crean equipos de rescate y asistencia, expertos que acceden donde está el accidentado, lo asisten y evalúan. Nacen los primeros grupos de rescate organizados formados por montañeros y montañeses.

Damos un paso en la historia hasta situarnos en 1929 donde el Dr. Ribó i Rius imparte un cursillo sobre “los primeros auxilios en los accidentes de montaña” y otro “para enfermeras alpinas” convirtiéndolo en el iniciador de Medicina de montaña en España. Para aquel entonces las estructuras militares tenían “instrucciones” concretas en relación con los peligros de montaña y con los “apuntes de primeros auxilios en montaña” de Dr. José M^a Serrano Vicens uno de los sarrios, pionero en asistencia a los accidentados en montaña.

Se van creando clubs de montaña por todo el país y en 1964 J.R. Morandeira previo encargo crea los Grupos de Socorro en montaña de la Federación Aragonesa de Montañismo. A partir de ahí se origina la profesionalización de los grupos de rescate tanto en España como en Europa, llegando el rescate aéreo dando paso a un rescate más rápido, seguro, técnico y medicalizado.

Con un modelo de socorro profesional y público se propuso a la Guardia civil que asumiese este papel, quien en 1967 creó sus primeros grupos de rescate en montaña siendo en Jaca en 1992 reconocida públicamente como 4º mejor grupo de rescate del mundo. En los años noventa la actividad en este campo no cesa convirtiéndose El Hospital Clínico Universitario de Zaragoza en el hospital de referencia para el tratamiento de congelaciones en España y Asturias liderando el primer grupo de rescate medicalizado.

A finales de los años 90 la Guardia Civil atiende al 70% de accidentes de montaña en España. En este momento se crean Grupos de rescates por gobiernos autonómicos. Rescate en Montaña de los Bomberos de la Generalitat de Cataluña con 16% actuación, Grupo de Rescate en montaña de los Bomberos de Navarra (1,5%) Grupo de Rescate de la Federación de montañismo de Asturias (5%), Grupo de Rescate de la Ertzainza en el País Vasco (7.5%).

Los accidentados son federados en un 13,4% con respecto al resto que pertenece a aquellas personas que realizan deporte de aventura y naturaleza. Esto conlleva crear un *“conjunto de estrategias y medidas estructurales encaminadas a lograr el mejor dispositivo preventivo, asistencias y de rescate, de los ciudadanos accidentados en medio difícil, aislado y hostil, durante la práctica del deporte, el turismo y otras actividades, en la montaña o en plena naturaleza”*.

Bibliografía

- Medicalización de los accidentes de montaña en la comunidad autónoma de Cantabria: Análisis de la situación actual, 2010